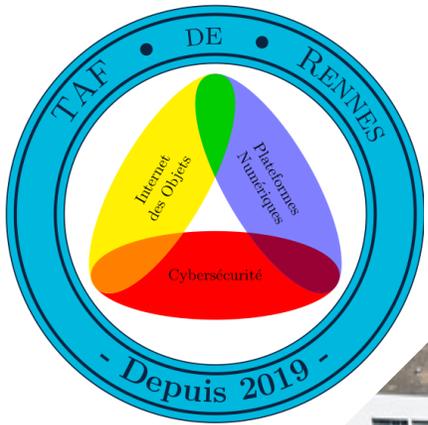




IMT Atlantique

Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom



Thématique d'approfondissement

Plateformes numériques :
technologies et marchés



Plateforme = une base pour construire

- Exemple : systèmes d'exploitation (à installer et maîtriser pour développer des services)

Plateforme = une base pour construire

- Exemple : systèmes d'exploitation (à installer et maîtriser pour développer des services)
- **Tendance : intelligence et stockage déportés dans le Cloud (datacenters)**
 - *Software as a Service*



Plateforme = une base pour construire

- Exemple : systèmes d'exploitation (à installer et maîtriser pour développer des services)
- **Tendance : intelligence et stockage déportés dans le Cloud (datacenters)**
 - *Software as a Service*



- *Utilisation du Cloud pour développer des services*



(limitation des coûts, mais de nouveaux aspects à maîtriser : fiabilité, répartition de la charge et des données)

Plateforme = une base pour construire

- Exemple : systèmes d'exploitation (à installer et maîtriser pour développer des services)
- **Tendance : intelligence et stockage déportés dans le Cloud (datacenters)**

- *Software as a Service*



- *Utilisation du Cloud pour développer des services*



(limitation des coûts, mais de nouveaux aspects à maîtriser : fiabilité, répartition de la charge et des données)

- *Support pour l'IoT, les apps des smartphones, le big data*

Plateforme = une base pour construire

- Exemple : systèmes d'exploitation (à installer et maîtriser pour développer des services)

- **Tendance : intelligence et stockage déportés dans le Cloud (datacenters)**

- *Software as a Service*



- *Utilisation du Cloud pour développer des services*



(limitation des coûts, mais de nouveaux aspects à maîtriser : fiabilité, répartition de la charge et des données)

- *Support pour l'IoT, les apps des smartphones, le big data*
- *Nouveaux services basés sur le cloud*



(technologies comme Docker, Kubernetes, très demandées)

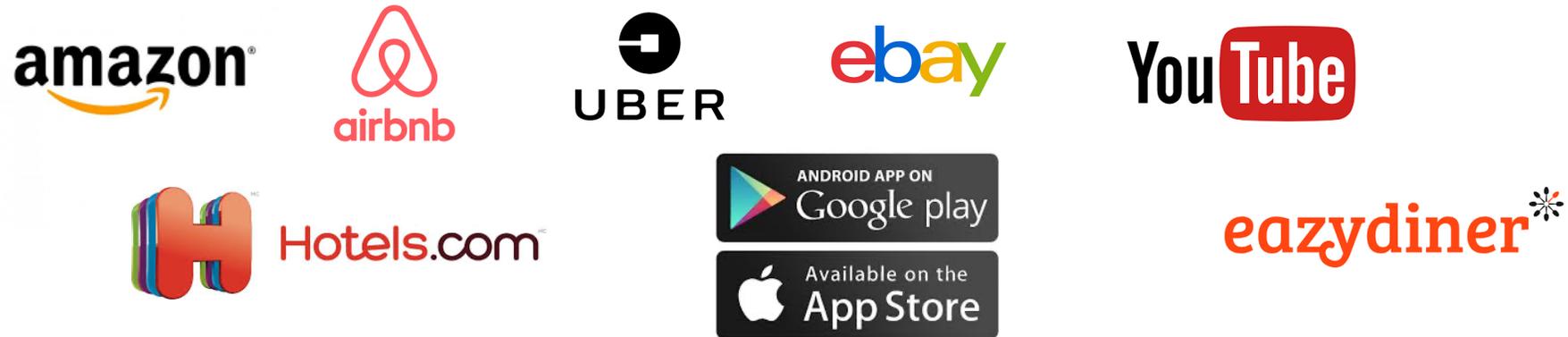
**Une plateforme c'est aussi un acteur économique:
mise en relation d'acteurs**



Hotels.com



**Une plateforme c'est aussi un acteur économique:
mise en relation d'acteurs**



Et donc...

- **des considérations économiques** : recherche et optimisation de modèles (tarification, supports sponsorisés ou non...)
- **des questions juridiques** : protection des données personnelles, prise en compte de la législation dans les choix techniques

aussi traitées dans cette TAF

■ Enjeux techniques

- Gestion et orchestration des ressources dans le cloud (machines virtuelles, communication, stockage)
- Technologies de virtualisation
- Sécurité des systèmes et des données

■ Enjeux économiques

- Nouveaux modèles économiques
- Influence sur les écosystèmes (ex : économie du partage vs économie classique)

■ Enjeux sociétaux

- Protection des données personnelles

■ Objectif

- Préparer des ingénieurs à relever les défis posés par l'hétérogénéité et la complexité des plateformes numériques. La maîtrise des technologies réseaux émergentes (SDN, 5G, Cloud) et des aspects juridiques associés permettra d'anticiper et de s'adapter aux besoins nouveaux de l'écosystème numérique.

■ A l'issue de la TAF, l'étudiant sera capable

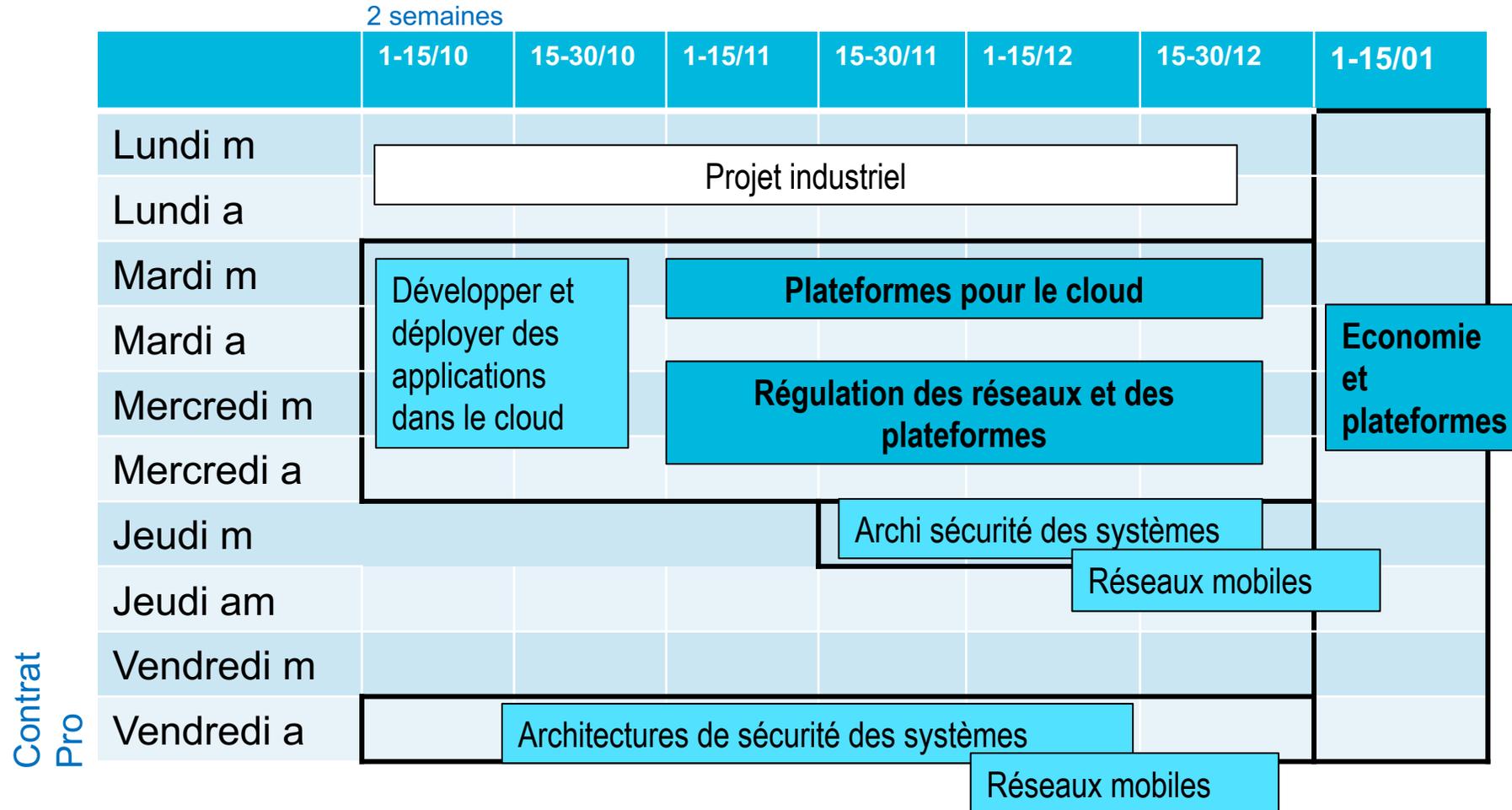
- de concevoir, gérer, évaluer et faire évoluer l'infrastructure réseau d'une organisation (opérateur, institution, entreprise de toute dimension)
- d'assurer l'adéquation des infrastructures aux demandes de trafic, aux besoins des services et des applications, tout en maîtrisant les enjeux et la législation en vigueur

- Bases des réseaux (UE de pré-requis)
- **UE Cœur**
 - Plateformes pour le Cloud
 - Economie et plateformes
 - Régulation des réseaux et des plateformes
- **UE Electives**
 - Développer et déployer des applications dans le cloud
 - Réseaux mobiles 4G/5G
 - Virtualisation de réseaux
 - Projet technico-commercial avec Nokia
 - Blockchain et consensus
 - Systèmes d'exploitation (TAF cybersécurité)
 - Sécurité des applications du web et des bases de données (TAF cybersécurité)
 - Architectures de services de l'Internet

VUE SYNTHÉTIQUE DU SEMESTRE AUTOMNE, TAF PLATEFORMES

7

- Focalisation sur UE scientifiques



VUE SYNTHÉTIQUE DU BIMESTRE D'HIVER, TAF PLATEFORMES

	1-15/02	15-28/02	1-15/03	15-30/03
Lundi m	Projet industriel			
Lundi a				
Mardi m	Développer et déployer des app dans le Cloud	Projet technico-commercial avec Nokia	Sécurité des applications du web et des bases de données	
Mardi a				
Mercredi m	Blockchain et consensus			
Mercredi a				
Jeudi m	Virtualisation			
Jeudi am				
Vendredi m				
Vendredi a	Virtualisation			

Cont.Pro

- Une TAF = 8 UE
- 3 UE cœurs imposées (bleu vif)
 - 3 UE électives (bleu pâle)
 - 2 UE libres (voir autres TAF + UEs Recherche, selon compatibilité emploi du temps)

■ Métiers possibles

- Ingénieur développement cloud
- Architecte solutions de virtualisation
- Ingénieur d'étude et développement commercial
- Ingénieur avant-vente
- Ingénieur de recherche
- Ingénieur d'affaires
- Consultant
- Responsable du système d'information
- Chef de projets dans les domaines précédents

■ Entreprises cibles

- opérateurs (Orange, Free, ...)
- hébergeurs (OVH, Amazon Web Services, ...)
- Entreprises de Services du Numérique
- Grandes entreprises disposant d'un important service informatique en interne (Airbus, Thales, Société Générale, etc.)
- Plateformes de services (Google, Amazon, AirBnB, ...)
- Institutions publiques et privées (régulateurs, agences, administration)



QUESTIONS ?